

DEMANDA,
OFERTA E
NECESSIDADES
DOS SERVIÇOS
DE SANEAMENTO

**SÉRIE MODERNIZAÇÃO
DO SETOR SANEAMENTO**



**Ministério do Planejamento e Orçamento
Secretaria de Política Urbana**

MINISTRO DO PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO

José Serra

SECRETÁRIA DE POLÍTICA URBANA

Maria Emília Rocha Mello de Azevedo

DIRETORA DE SANEAMENTO DA SECRETARIA DE POLÍTICA URBANA

Dilma Seli Pena Pereira

PRESIDENTE DO INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA

Andrea Sandro Calabi

DIRETOR EXECUTIVO DO INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA

Fernando Rezende

COORDENADORES DO PROJETO DE MODERNIZAÇÃO DO SETOR SANEAMENTO

Dilma Seli Pena Pereira (até 30/03/95)

Luiz Antônio de Andrade Baltar (a partir de 30/03/95)

PROJETO DE MODERNIZAÇÃO DO SETOR SANEAMENTO - PMSS

UNIDADE DE GERENCIAMENTO DO PROJETO - UGP:

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - IPEA

SBS, Quadra 1, Bloco J, Ed. BNDES, 4º andar, sala 420

Brasília - DF - CEP 70.076-900

SÉRIE MODERNIZAÇÃO
DO SETOR SANEAMENTO

DEMANDA, OFERTA E NECESSIDADES DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO

**ISPNI - Instituto Sociedade,
População e Natureza**

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO
SECRETARIA DE POLÍTICA URBANA
INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA

BRASÍLIA - 1995

O Projeto de Modernização do Setor Saneamento (PMSS) é dirigido pelo Comitê de Direção do Projeto (CDP), integrado por representantes da Secretaria de Política Urbana (Sepurb) e do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e presidido pelo titular da Sepurb.

O PMSS é executado pela Unidade de Gerenciamento do Projeto (UGP), vinculada ao IPEA.

O Projeto é parcialmente financiado pelo Banco Mundial, através do Contrato de Empréstimo BIRD 3442-BR, e tem o apoio do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, através do Projeto PNUD BRA/92/028.

* Participaram da elaboração do presente trabalho George Martine (coordenador), Bruno Pagnoccheschi, Cesar Pimentel, Eliza Caillaux, José de Sena Pereira, Oscar de M. Cordeiro Netto, Rosana Baeninger, Miguel Antonio Cai-xeta, Carmem Boaventura e João Vicente Pereira.

Demanda, oferta e necessidades
dos serviços de saneamento ./
ISPN - Instituto Sociedade, População
e Natureza. - Brasília : Ministério do
Planejamento e Orçamento . Secretaria
de Política Urbana / IPEA , 1995.

220 p. (Série Modernização do Setor Saneamento , 4)

1. Serviços de saneamento - Brasil
2. Serviços de saneamento - Oferta .
3. Saneamento . I. ISPN II. Ministério
do Planejamento e Orçamento. Secretaria
de Política Urbana . III. IPEA IV. Série

SÉRIE MODERNIZAÇÃO DO SETOR SANEAMENTO.....	7
PROJETO DE MODERNIZAÇÃO DO SETOR SANEAMENTO.....	21
INTRODUÇÃO.....	33
1. AS MUDANÇAS RECENTES NO PADRÃO	
DEMOGRÁFICO BRASILEIRO.....	37
1.1. Introdução.....	37
1.2. A transição vital e a queda de fecundidade no Brasil.....	38
1.3. A transição da mobilidade e a urbanização.....	43
2. OFERTA DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO	
NO BRASIL: UM RETRATO RECENTE, BASEADO NA PNSB.....	47
2.1. Introdução.....	47
2.2. A Pesquisa Nacional de Saneamento Básico.....	51
2.3. O abastecimento de água de acordo com a PNSB.....	53
2.4. O esgotamento sanitário segundo a PNSB.....	58
2.5. A coleta de lixo segundo a PNSB.....	66
2.6. Conclusão.....	67
3. EVOLUÇÃO DA DEMANDA E DAS NECESSIDADES DE	
SANEAMENTO BÁSICO: O ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	75
3.1. Introdução.....	75
3.2. Abastecimento de água: evolução no Brasil e Grandes Regiões.....	78
3.3. Evolução nos estados e capitais.....	86
3.4. Evolução da situação nas regiões metropolitanas.....	91
3.5. Evolução por tamanho de cidades.....	93
3.6. Conclusão.....	101
4. EVOLUÇÃO DA DEMANDA E DAS NECESSIDADES DE	
SANEAMENTO BÁSICO: O ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	103

4.1. Introdução.....	103
4.2. Instalações sanitárias: Brasil e grandes regiões.....	105
4.3. Instalações sanitárias: estados e capitais.....	109
4.4. Instalações sanitárias: regiões metropolitanas.....	111
4.5. Instalação sanitária segundo tamanho de cidades: situação em 1991.....	116
4.6. Conclusão.....	125
5. LIXO: COBERTURA DA COLETA E DESTINO.....	129
5.1. Introdução.....	129
5.2. Brasil e grandes regiões.....	129
5.3. Estados e capitais.....	133
5.4. Regiões metropolitanas.....	135
5.5. Cidades por categoria de tamanho.....	136
5.6. Conclusão.....	141
6. ESTIMATIVA DE CUSTOS PARA ATENDIMENTO DAS NECESSIDADES DE SANEAMENTO BÁSICO.....	143
6.1. Introdução.....	143
6.2. Soluções de engenharia.....	144
6.3. Custos unitários.....	155
6.4. Investimentos totais necessários.....	179
7. SANEAMENTO BÁSICO: SITUAÇÃO ATUAL, PROBLEMAS E PERSPECTIVAS.....	193
7.1. Introdução.....	193
7.2. Evolução do perfil da demanda e das necessidades.....	193
7.3. Características da oferta de saneamento básico no Brasil.....	199
7.4. Renda e acesso aos serviços de saneamento básico.....	200
7.5. Considerações finais.....	204
8. BIBLIOGRAFIA.....	217

SÉRIE MODERNIZAÇÃO DO SETOR SANEAMENTO

Os estudos que integram a *Série Modernização do Setor Saneamento* foram realizados no decorrer de 1994, abrangendo os principais temas de interesse do setor, no curto prazo, de modo a fornecer as bases para a discussão de uma nova política nacional de saneamento, na qual o elemento chave é o reordenamento institucional e financeiro.

Em função de terem sido realizados concomitantemente, houve grande integração das equipes encarregadas da elaboração dos diversos documentos, aprofundada mediante a realização de diversos seminários e a preparação de relatórios preliminares, distribuídos a todos os consultores e técnicos envolvidos com o Projeto de Modernização do Setor Saneamento (PMSS).

O fluxo permanente de informações entre as equipes permitiu que todos tomassem conhecimento do andamento do conjunto dos trabalhos, o que se reflete na citação de dados e informações de um determinado estudo pelos demais. Apesar disso, nem sempre os pontos de vista e os dados utilizados são coincidentes, devido ao uso de informações de fontes e datas diversas. Além de refletir o clima de liberdade observado no desenvolvimento dos trabalhos, as eventuais divergências de opiniões registradas contribuem, na realidade, para estimular os debates.

Outro ponto a ressaltar é o fato de um mesmo tema ter sido abordado em vários documentos, como por exemplo a avaliação das políticas de saneamento adotadas no passado, dos níveis de cobertura dos serviços prestados à população e da necessidade de recursos para in-

vestimento no futuro. Pode-se observar que esse procedimento enriqueceu o conjunto dos estudos, já que as informações e os enfoques analíticos adotados nem sempre foram da mesma natureza.

É importante chamar a atenção do leitor para o fato de que, no período entre a conclusão dos trabalhos, no último trimestre de 1994, e a publicação da Série, no segundo semestre de 1995, importantes modificações ocorreram no país. Assim, diversas análises e considerações seriam, com certeza, diferentes, se realizadas no novo contexto político e institucional do país.

Dentre as principais mudanças que devem ser consideradas durante a leitura dos diversos volumes da Série, merecem destaque:

- A reorganização da Presidência da República e dos ministérios, através da Medida Provisória nº 813, de 01/01/95, que transferiu para o recém-criado Ministério do Planejamento e Orçamento (MPO) a competência para a formulação e coordenação das políticas nacionais de desenvolvimento urbano. No MPO, foi criada a Secretaria de Política Urbana, que assumiu as competências das Secretarias de Desenvolvimento Urbano e de Áreas Metropolitanas, ambas do Ministério da Integração Regional, que foi extinto, e das Secretarias de Habitação e Saneamento do Ministério do Bem-Estar Social, também extinto. Com essas alterações, o PMSS ficou vinculado à Secretaria de Política Urbana do MPO, através da sua Diretoria de Saneamento.
- O veto integral, pelo presidente da República (Mensagem nº 4 ao Senado Federal, de 04/01/95), ao Projeto de Lei nº 199, de 1993 (nº 53/91 na Câmara dos Deputados), que dis-

põe sobre a Política Nacional de Saneamento, seus instrumentos e dá outras providências.

- A aprovação da Lei nº 8.987, de 13/02/95, que dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no artigo 175 da Constituição Federal. A Lei diz, em seu artigo 1º, parágrafo único, que “a União, os estados, o Distrito Federal e os municípios promoverão a revisão e as adaptações necessárias à sua legislação às prescrições desta lei, buscando atender as peculiaridades das diversas modalidades dos seus serviços”. Os diversos capítulos da lei abordam as questões relativas ao pleno atendimento do usuário, bem como seus direitos e obrigações; política tarifária; licitação; cláusulas essenciais do contrato de concessão; encargos do poder concedente; encargos da concessionária; intervenção do poder concedente na concessão; extensão da concessão; e permissões.

- A Resolução nº 179, de 28/04/95, do Conselho Curador do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), aprovando o Programa de Saneamento (Pró-Saneamento), com o objetivo de “aumentar a cobertura dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário e apoiar ações de saneamento integrado para a população de baixa renda - alvo dos programas do FGTS, bem como a melhoria da eficiência e eficácia dos agentes prestadores de serviço”. Poderão ser mutuários do Pró-Saneamento os estados, municípios, Distrito Federal, concessionários estaduais e municipais de saneamento e órgãos autônomos municipais.

- A aprovação da Lei nº 9.074, de 07.07.95, estabelecendo normas para outorga e prorrogação das concessões e permissões de serviços públicos previstos na Lei nº 8.987, de 13.02.95.
- O início da contratação de novas operações de empréstimo pelo setor de saneamento com recursos do FGTS, interrompidas desde 1991, prevendo-se a aplicação de R\$ 652 milhões em 1995.
- A aprovação pela Câmara dos Deputados, nos meses de maio e junho, de diversas emendas constitucionais no campo da ordem econômica, sujeitas, ainda, à aprovação do Senado Federal.
- O êxito do Plano Real que, no decorrer de um ano após sua criação, conteve a inflação acumulada em cerca de 35%, e a implantação da Medida Provisória nº 1.053, de 30/06/95, desindexando parcialmente a economia.

As mudanças citadas, em que pesem seus efeitos sobre o setor, não alteram, na essência, a validade dos estudos realizados, cujos conteúdos são sintetizados a seguir.

Volume 1 - Fundamentos e Proposta de Ordenamento Institucional

Os estudos realizados pelo Núcleo de Pesquisas em Informações Urbanas (Infurb), da Universidade de São Paulo (USP), começam abordando a situação atual, os desafios que se apresentam a partir das condições de inserção dos serviços de saneamento nas últimas décadas e as

bases jurídico-institucionais da estrutura de regulação e controle. Nesta etapa são analisados os fundamentos do ordenamento institucional e controle, remetendo-se a formalização para a parte seguinte.

A descrição detalhada do ordenamento proposto - espinha dorsal do trabalho - é então apresentada, ao lado das minutas dos instrumentos jurídico-institucionais necessários à sua implantação. Reforça-se a necessidade de separar com clareza as funções típicas de exercício da titularidade - a regulação, o controle e a coordenação executiva - da execução dos serviços.

Em relação às entidades de prestação dos serviços, foram avaliadas as potencialidades e condicionantes legais das várias formas possíveis de organização das pessoas de direito público e de direito privado, de acordo com a legislação em vigor.

A parte final é de caráter auxiliar, voltada ao apoio a possíveis ações futuras para o desenvolvimento da estrutura institucional proposta nas seções anteriores. Trata-se da implantação de um sistema de informações do saneamento e da administração da transição. Essas linhas de ação, absolutamente fundamentais para a eficácia do novo ordenamento, não poderiam ser objeto de um detalhamento maior antes da operação do órgão nacional. É a ele que competirá, com base em uma estrutura estável, implantá-las.

Volume 2 - Novo Modelo de Financiamento para o Setor Saneamento

O esgotamento do modelo de financiamento do setor baseado nos princípios do Sistema Financeiro de Saneamento (SFS) e do Planasa determinou a busca de novos instrumentos de sustentação dos investi-

mentos indispensáveis à universalização dos serviços, em consonância com os princípios que norteiam a reestruturação do atual modelo.

A equipe da Escola Brasileira de Administração Pública da Fundação Getúlio Vargas utilizou a técnica de avaliar o passado como chave para a apresentação de proposta de um novo modelo de financiamento do setor. Assim, estudou os alcances e limites da autonomia tarifária a partir dos critérios utilizados nas décadas de 70 e 80; sua capacidade de sustentar os custos de operação e manutenção dos sistemas, bem como de remunerar os investimentos realizados; e os limites das tarifas como instrumento capaz de cumprir integralmente o objetivo de universalização do atendimento da demanda essencial. O capítulo conclui apontando a necessidade de instituir alguma forma de subsídio para a população pobre.

As possibilidades de financiar novos investimentos e subsidiar a população pobre com recursos fiscais oriundos dos três níveis de governo são abordadas mediante análise da evolução da carga tributária e da distribuição dos recursos fiscais entre a União, os estados e os municípios; dos ajustes na tributação após a promulgação da Constituição de 1988; das finanças públicas municipais; das condições financeiras do setor público vis-à-vis a expansão necessária dos serviços de saneamento; e das especulações em torno de uma possível reforma tributária e seus efeitos sobre os investimentos sociais.

A principal fonte de recursos do setor é então considerada, estudando-se a evolução do FGTS, as alterações institucionais em curso sobre o Fundo, e sua capacidade futura de financiar investimentos em saneamento. As possibilidades de obtenção de financiamentos externos podem ser concretizadas no futuro, a exemplo do ocorrido no período 1970/1994, conforme enfocado em capítulo específico sobre o tema.

A proposta de um novo modelo de financiamento é apresentada, considerando-se as questões de autonomia tarifária e auto-financiamento, as possíveis fontes de financiamento, a concessão de subsídios para atender a demanda essencial da população carente e, finalmente, sugestões para a operacionalização do modelo e uma estimativa do montante de recursos que poderia ser direcionado para o atendimento das necessidades do setor nos próximos anos.

Volume 3 - Implicações e Desafios da Flexibilização Institucional na Prestação de Serviços de Saneamento

O documento, de responsabilidade da Acqua-Plan Estudos, Projetos e Consultoria, aponta os desafios e implicações que envolvem a transição entre a situação atual e a implantação de um novo modelo institucional e financeiro para o setor saneamento. As propostas de flexibilização na prestação dos serviços procuram oferecer um desenho preliminar para encaminhar os entendimentos acerca da construção de uma nova fase para o setor, diante das importantes transformações sociais, políticas e econômicas que vêm ocorrendo no Brasil e no mundo e que, certamente, serão ainda mais acentuadas nesse final de milênio.

O estudo aborda os antecedentes e o estado atual da prestação dos serviços de saneamento e a quantidade de recursos financeiros necessários à universalização do atendimento nas diversas regiões do país. Em seguida, fornece o registro das bases de um novo modelo de gestão, para depois destacar e analisar as implicações e os desafios da flexibilização na prestação dos serviços.

A questão é explorada em diversos níveis, inclusive no âmbito das possíveis transformações a se processarem nos municípios e nas

companhias estaduais de saneamento básico, sem dúvida os pólos principais das mudanças decorrentes do processo de flexibilização.

O capítulo final é dedicado à apresentação de diretrizes estratégicas para a flexibilização, traçando as linhas básicas para a condução do processo de transição do setor, da situação atual ao estágio desejado.

Volume 4 - Demanda, Oferta e Necessidades dos Serviços de Saneamento

O objetivo central do trabalho elaborado pelo Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN) é fornecer um diagnóstico das necessidades presentes e futuras na área de saneamento, com base na evolução do padrão demográfico do país. Assim, foram considerados a evolução recente e o déficit atual, e projetada a demanda prevista até o ano 2010, em relação aos serviços de saneamento básico, especificamente abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de lixo.

A especificidade do estudo é representada pelo enfoque demográfico. Estabeleceu-se, em primeiro lugar, a evolução das necessidades à luz das mudanças ocorridas, tanto nos padrões demográficos como na oferta de serviços, para em seguida dimensionar as necessidades futuras, combinando estimativas do déficit atual com hipóteses diferenciadas de atendimento e projeções de população.

O trabalho traça, de início, um panorama geral das grandes tendências populacionais em curso (queda da fecundidade, transição urbana) e um retrato da situação do setor por região e tamanho de município, utilizando as informações da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, realizada pelo IBGE em 1989. Em seguida, avalia o perfil da demanda e das conseqüentes necessidades nos diferentes sub-setores de saneamen-

to, com base nas informações dos Censos Demográficos de 1970, 1980 e 1991, enfocando o país, as grandes regiões, os estados e capitais, as regiões metropolitanas e as cidades, segundo a classe de tamanho.

Um capítulo inteiro é dedicado ao dimensionamento dos custos necessários para atingir diferentes patamares de atendimento em cada um dos serviços básicos. Para tanto, são formuladas diferentes hipóteses do ponto de vista de engenharia sanitária e, a partir da estimativa de custos unitários e da projeção da população, projetados os custos de atendimento, em diferentes níveis, para os diversos tipos de cidades e para as regiões.

Finalizando, são apresentadas algumas reflexões sobre a situação atual, os problemas e perspectivas do setor, inclusive quanto aos níveis de renda da população e o acesso aos serviços de saneamento básico.

Volume 5 - Proposta de Regulação da Prestação de Serviços de Saneamento

Ficou a cargo da Fundação do Desenvolvimento Administrativo (Fundap), através do Instituto de Economia do Setor Público (IESP), da Universidade de São Paulo, desenvolver um modelo de regulação para o setor.

A primeira parte do trabalho examina a tendência recente da regulação de serviços públicos no Brasil, enfocando os principais pontos da relação entre o poder concedente e o concessionário, que dão suporte à relação contratual. Dentro dessa perspectiva, realiza uma análise comparativa das leis de concessão dos estados de São Paulo, Rio Grande do Sul, Pernambuco e Santa Catarina e do município de Limeira, bem como do Projeto de Lei nº 202-F, do Senado Federal (atual Lei nº 8.987/95), identificando os principais pontos de regulação para a concessão.

O passo seguinte é a apresentação de proposta de regulação da prestação de serviços de saneamento, sob a expectativa de que o setor conhecerá, ao longo dos próximos anos, alterações significativas em seu ordenamento institucional e no sistema de financiamento. O trabalho contém, ainda, um modelo básico de contrato de concessão de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, com artigos comentados.

O Anexo I corresponde à minuta de projeto de lei que “dispõe sobre o regime de concessão de serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário e dá outras providências”, incorporando os termos do substitutivo da Câmara dos Deputados ao Projeto de Lei nº 202-F, de 1991, do Senado Federal (atual Lei nº 8.987/95). O Anexo II contém minuta de projeto de lei complementar sobre o mesmo tema, em complementação ao Projeto de Lei nº 202-F (Lei nº 8.987/95).

Volume 6 - Análise Comparada da Legislação Internacional sobre Regulação da Prestação de Serviços de Saneamento

Realizada pela empresa N.H. Consultoria e Planejamento Ltda., a pesquisa colheu subsídios em experiências internacionais, com o objetivo de auxiliar o PMSS na elaboração de um novo modelo institucional e na apresentação de propostas sobre regulação, tarifas, qualidade dos serviços, financiamento do investimento, formas de gestão, subsídios, atribuições de cada nível de governo, privatização e questões tecnológicas, ao lado de outros temas relevantes.

Após analisar a legislação e a experiência brasileira afeta ao setor - como o ordenamento constitucional, Código de Águas, Planasa e Sis-

tema de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo, dentre outros -, e os projetos de lei em andamento no Congresso que interessam ao saneamento básico, foram estudadas, em profundidade, as legislações da França, Espanha, Inglaterra, Chile, Argentina e Colômbia.

Foram avaliadas, especificamente, questões básicas da regulação do uso dos recursos hídricos, em geral, e do saneamento, em particular, com base, respectivamente, nas experiências dos Estados Unidos e da Inglaterra.

No capítulo dedicado às conclusões e sugestões são abordados os problemas básicos a serem enfrentados, tanto de natureza institucional (planejamento governamental e formulação de políticas públicas, gerenciamento integrado de recursos hídricos, reforma do Estado, incluindo a reestruturação do setor estatal e a alternativa de privatização e regulação do setor), como os relativos à gestão (formas e modelos de gerenciamento), além das questões tecnológicas.

O volume é encerrado com a apresentação de uma agenda para a reforma do setor de saneamento do Brasil.

Volume 7 - Diagnóstico do Setor Saneamento: Estudo Econômico e Financeiro

Este estudo abrange um diagnóstico do setor, envolvendo os componentes econômico e financeiro e as políticas públicas traçadas para o abastecimento de água e esgotamento sanitário, e foi realizado pela equipe técnica da empresa Aliança, Pesquisa e Desenvolvimento Ltda.

O trabalho inicia-se com a análise da dinâmica demográfica do país, da evolução dos níveis de cobertura dos serviços nas últimas décadas e das inter-relações entre o saneamento e a saúde da população.

Segue-se um alentado capítulo sobre as políticas públicas de saneamento básico, desde a criação do Planasa até o presente, enfatizando o contexto macroeconômico do período e apresentando, ao final, uma avaliação das políticas traçadas para o setor, a partir de 1968.

O financiamento das políticas de saneamento é enfocado de acordo com as principais fontes de recursos, como o FGTS, as transferências federais a fundo perdido, os aportes dos governos estaduais e os empréstimos externos.

A estimativa da necessidade de recursos para investimento com vistas a eliminar os déficits atuais e atender o crescimento da população é realizada para o período 1991-2011, o que permitiu cotejar tais projeções com a capacidade de financiamento do setor público dentro de cenários alternativos de crescimento da economia brasileira no período 1994/2004.

Por último, o trabalho apresenta um balanço entre as necessidades de recursos para investimento, a evolução do PIB projetado para 1994-2004 e as disponibilidades de recursos dos três níveis de governo.

Volume 8 - Aplicação do Método de Avaliação Contingente em Projetos de Abastecimento de Água

O estudo de Diomira Maria C.P. Faria introduz uma metodologia de avaliação econômica para priorizar áreas objeto de intervenção com projetos de saneamento básico - o Método de Avaliação Contingente (MAC), atualmente adotado para estimar mudanças no bem-estar da população. As mudanças, ao serem traduzidas em valores monetários, permitem analisar a viabilidade sócio-econômica de projetos, como também construir indicadores que poderão nortear a tomada de decisões no setor.

O trabalho apresenta, inicialmente, o marco conceitual da metodologia. Em seguida, relata um estudo de caso desenvolvido para o Programa de Despoluição dos Ecossistemas Litorâneos do Estado do Espírito Santo, co-financiado pelo Banco Mundial.

A autora fornece todos os detalhes para o planejamento e execução da pesquisa de campo (desenho e ajuste do questionário, realização de pesquisa piloto, estimativa do tamanho da amostra, etc) e descreve o emprego do MAC nas áreas a serem beneficiadas com melhorias nos sistemas de abastecimento de água da Grande Vitória e Guarapari.

Os capítulos finais enfocam a avaliação econômica do Programa feita pelo Banco Mundial, onde os benefícios foram estimados pelo MAC; o impacto do Programa na melhoria da saúde pública; uma análise crítica do método e um estudo da distribuição de renda e estratificação da demanda de água por categoria de renda. O questionário utilizado na pesquisa de campo é apresentado em anexo.

Maria Emília Rocha Mello de Azevedo
Secretária de Política Urbana do MPO

Fernando Rezende
Diretor Executivo do IPEA

PROJETO DE MODERNIZAÇÃO DO SETOR SANEAMENTO

Os indicadores de comportamento do setor de saneamento, ao longo da última década, revelam dificuldades crescentes em relação à universalização da prestação dos serviços à população brasileira e até mesmo para a manutenção dos níveis de cobertura já alcançados.

O modelo institucional e financeiro criado no final dos anos 60 para a implementação dos serviços de saneamento no Brasil, responsável pela elevação dos índices de atendimento do setor, vem apresentando um prolongado processo de esgotamento, caracterizado por desequilíbrios de natureza institucional, financeira e empresarial, este último a nível operativo. Simultaneamente, graves dificuldades, como as que se relacionam a seguir, ainda persistem na oferta dos serviços:

- Nas áreas urbanas, 12% da população não possuem acesso a qualquer sistema de abastecimento de água tratada e 65% não dispõem de serviços de coleta de esgotos. No meio rural, somente 9,28% e 7,40% dos domicílios são atendidos, respectivamente, com abastecimento de água e esgotamento sanitário adequados (FIBGE, Censo de 1991).
- Segue em curso um significativo processo de poluição ambiental, devido à carência quase absoluta de tratamento de águas servidas e à disposição inadequada dos resíduos sólidos. Apenas 8% do esgoto produzido no país recebem tratamento.

- Vários sistemas metropolitanos de abastecimento de água apresentam-se saturados ou em vias de saturação.
- Há dificuldades e custos crescentes para obtenção de uma oferta adequada de recursos hídricos.

A consequência mais grave deste quadro é o risco de regressão nos índices de cobertura já verificados, inclusive o que se refere aos serviços de abastecimento de água tratada, tendo em vista não só a incapacidade de parcela dos prestadores dos serviços se automanterem como organizadores eficientes e viáveis, como também a impossibilidade de manutenção dos níveis de investimentos necessários para a prestação ampliada do atendimento.

A ausência de uma política de saneamento a partir da deterioração do Planasa, instituído em 1971, tem resultado em ações públicas desordenadas e desarticuladas, incapazes de promover o adequado equacionamento dos problemas relacionados ao abastecimento de água e ao esgotamento sanitário no Brasil. Não menos grave é a situação dos demais ramos do saneamento ambiental, tradicionalmente órfãos de uma política nacional que apóie as ações municipais em áreas como resíduos sólidos e drenagem urbana, entre outras.

É neste contexto que se desenha a necessidade de um novo marco de referência para orientar e balizar, do ponto de vista da política pública, a nível nacional, as ações que são desenvolvidas pelas instituições públicas e privadas no campo do saneamento.

Concepção e objetivos

Constatada a precariedade das políticas públicas e dos serviços de saneamento no país, agravada pelo crescimento significativo da população, sobretudo na periferia das grandes cidades, o governo brasileiro, através da então Secretaria de Saneamento do Ministério do Bem-Estar Social (SNS/MBES), concebeu o Projeto de Modernização do Setor Saneamento (PMSS).

Iniciado em 1992, mediante cooperação entre a SNS/MBES e o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e co-financiado pelo Banco Mundial, o Projeto tem por objetivo promover a modernização do setor de saneamento do Brasil e a retomada dos investimentos na área*. O PMSS é gerido por um Comitê de Direção que, em janeiro de 1995, passou a ser presidido pela Secretaria de Política Urbana do Ministério do Planejamento e Orçamento, que recebeu dos extintos MBES e Ministério da Integração Regional (MIR) a incumbência de encaminhar a solução das questões urbanas.

O Projeto é composto de duas linhas de ação complementares e interdependentes. A primeira é o Componente Institucional e visa, principalmente, desenvolver estudos aplicados para a reestruturação do setor saneamento, incluindo: a revisão dos atuais modelos institucionais e de financiamento do setor, com a definição de um novo modelo de regulação capaz de estimular um maior grau de competição entre os agentes promotores das atividades de saneamento; o desenvolvimento dos instrumentos institucionais (jurídicos, administrativos e técnicos) e o

* Os estudos preliminares do PMSS foram conduzidos pela SNS ainda no âmbito do Ministério da Ação Social (MAS), em 1991, com o apoio do Departamento Nacional de Planejamento e Avaliação (DNPA), do Ministério da Economia, Fazenda e Planejamento.

provimento dos equipamentos e consultorias técnicas necessárias à capacitação e à consolidação dos agentes federais envolvidos no setor; e a preparação de um projeto de gerenciamento de demanda por serviços de saneamento e reabilitação dos sistemas existentes.

A segunda linha de ação contempla um Componente de Investimentos e Modernização em três Companhias Estaduais de Saneamento Básico (CESB's) - a Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (Casan), a Empresa Baiana de Saneamento (Embasa) e a Empresa de Saneamento do Mato Grosso do Sul (Sanesul), visando dotá-las, no prazo máximo de cinco anos, de condições técnico-financeiras que assegurem uma política saudável de financiamento dos investimentos. Os resultados deste componente deverão, também, complementar o componente institucional do PMSS e proporcionar um efeito demonstração para as demais CESB's.

Esta segunda linha de ação busca induzir as empresas de saneamento a atuar em bases empresariais, através de maior independência financeira, padrões eficientes e eficazes de atuação, e ampliação da autonomia e da responsabilidade de seus quadros dirigentes sobre os resultados gerenciais apresentados. O Projeto possui uma Unidade de Gerenciamento (UGP/PMSS), localizada no IPEA, que se encarrega de executar o Componente Institucional e supervisionar o desenvolvimento do Componente de Investimentos.

Para modernizar o setor saneamento é preciso, em linhas gerais, eliminar ineficiências e maximizar os processos de produção, distribuição e comercialização de serviços, com vistas a preparar as instituições do setor para responder adequadamente às seguintes necessidades: aumentar, a partir de esquemas técnico-econômico-financeiros auto-sustentáveis, a cobertura dos serviços em áreas urba-

nas e rurais; incorporar novas ações complementares e inadiáveis na área de saneamento ambiental, como tratamento de resíduos sólidos e líquidos, recuperação de áreas degradadas e drenagem; melhorar a qualidade dos serviços prestados à população; e modernizar práticas, processos e métodos de gestão.

Na presente etapa de desenvolvimento do Componente Institucional do PMSS destacam-se os estudos e pesquisas que embasarão a elaboração de novas propostas para o setor, consubstanciadas em:

- um novo marco institucional e regulatório, que permita disciplinar, de forma coerente e inovadora, as relações entre diferentes níveis de governo, as formas de intervenção do Estado e de participação do setor privado no desenvolvimento e exploração dos serviços de saneamento, em condições de eficiência crescente;
- um sistema de financiamento que assegure aos agentes prestadores de serviços de saneamento condições de auto-sustentação financeira e de geração interna de recursos, além da mobilização de recursos das mais variadas fontes para o financiamento de suas operações normais e de seus programas de expansão.

Componente Institucional

Os estudos aqui desenvolvidos têm os seguintes objetivos:

- formulação de propostas para o estabelecimento de novo modelo regulatório do setor de águas e esgotos no Brasil, incluindo plano de ação para reformulação institucional, minutas de pro-

postas de legislação e regulamentação, e definição de funções e mecanismos nos níveis federal e estadual;

- avaliação e reformulação da programação de investimentos e modelo de financiamento do setor nos níveis federal, estadual e municipal, objetivando ampliar sua eficiência e assegurar a melhoria do auto-financiamento das companhias do setor;
- melhoria da capacidade institucional das entidades setoriais federais, estaduais e municipais, para cumprirem suas responsabilidades, estabelecidas no Projeto e nos mecanismos institucionais e políticas setoriais a serem propostos;
- melhoria da administração do setor quanto às técnicas de planejamento, comercialização e operação, incluindo redução de custos; e
- preparação de projetos de gerenciamento de demanda de água e reabilitação de sistemas.

A reestruturação do atual modelo institucional e financeiro do setor deverá atender os seguintes princípios norteadores:

Autonomia e regulação - A autonomia administrativa requer órgãos e entidades sólidos e bem preparados, bem como delegação de autoridade e estabelecimento de metas e controle dos resultados. A experiência recente no Brasil e em outros países em desenvolvimento mostra que um processo de regulação, estadual e ou federal, é condição fundamental para que estes aspectos possam ser exercitados. Evidencia, tam-

bém, que há fortes correlações entre a performance do setor e as características dos órgãos de regulação e controle ou da entidade governamental que orienta e avalia suas instituições. Neste sentido, a tarefa de modernizar o setor inclui a formulação de uma proposta de regulação, no âmbito da realidade social, jurídico-legal, econômica e política do país, e sob as premissas de autonomia com maior responsabilidade, independência empresarial, competição e decisão política, além da existência de entidades públicas capazes de exercer o controle sobre a prestação dos serviços.

Flexibilização institucional - O trabalho de modernização do setor buscará conceber arranjos institucionais flexíveis que possibilitem a existência de uma gama de opções para prestação dos serviços, envolvendo o setor público e o setor privado, sempre que possível e viável, na competição pelos recursos e na demonstração de resultados. Sobre tudo, deve-se estudar e propor formas de criar competição entre as instituições fornecedoras dos serviços. Neste caso, a questão chave é como criar a forma de competição adequada à realidade social, econômica e política brasileira e, em particular, ao setor de saneamento, considerando as especificidades técnicas, de custos, de gerência e de operação dos seus componentes, e preservando-se a natureza essencial desses serviços.

Autonomia financeira - A autonomia financeira dos órgãos que atuam no setor constitui questão fundamental para a sua modernização. A experiência evidencia que o caminho a ser percorrido é a busca da geração de recursos internos, através de estrutura e níveis tarifários adequados, como fonte crescente de financiamento. Neste aspecto, o papel a ser exercido pelo Estado refere-se à criação de um sistema de financiamento para o setor e à equalização das

oportunidades de acesso da população pobre aos serviços, por meio da alocação de subsídios orientadamente dirigidos e transparentemente identificáveis.

Atuação em bases empresariais - O desafio da modernização do setor, inspirado, sobretudo, na adoção de estratégia empresarial de gestão, pressupõe:

- perseguir objetivos comerciais;
- seguir os padrões técnicos da contabilidade comercial;
- praticar preços de serviços, salários e outros compatíveis com os de mercado;
- adotar padrões de eficiência alcançados no mercado; e
- conhecer o custo real da prestação dos serviços.

Neste sentido, o trabalho de modernização do setor deverá colocar à disposição dos interessados todas as técnicas e métodos de gestão empresarial conhecidos, bem como explorar as opções conhecidas de processos de comercialização dos serviços, tendo como parâmetro as peculiaridades e potencialidades brasileiras, e buscando encontrar aquelas mais adequadas à nossa realidade.

Participação do setor privado - Essa participação será considerada no contexto geral da política de privatização da economia, tendo, como objetivo primordial, aumentar a eficiência operacional e a eficácia do setor. No entanto, essa participação na prestação de serviços públicos, como os de saneamento, tem especificidades, na medida em que somente ocorrerá por delegação do poder público (concessão ou

permissão), permanecendo o serviço sempre público. A participação do agente privado deve ser estudada e discutida como meio para se conseguir o objetivo referido e não como um fim em si mesma. Para viabilizar a abertura do setor saneamento ao capital privado, torna-se necessário:

- estabelecer procedimentos, critérios e normas que orientem e dêem transparência do processo ao governo e à sociedade;
- fortalecer das atuais administrações do setor para gerir e direcionar o processo; e
- regulamentar as exigências e condições para a prestação de serviços, por empresas que passarão a deter o poder de monopólio.

Descentralização e papel do Estado - Modernizar o setor saneamento significa compartilhar responsabilidades gerenciais e financeiras entre os níveis federal, estadual e municipal de governo e entre estes e o setor privado. O Estado tem o papel de regular o setor, propondo regras e critérios para o planejamento e a prestação dos serviços, e de equalizar as oportunidades de acesso da população aos serviços públicos de saneamento.

Ação integrada - No cumprimento de seus objetivos, o governo, no âmbito da modernização do setor saneamento, manterá a orientação de integrar, tanto quanto possível, os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem, com as ações de saúde e meio ambiente, particularmente mediante projetos especiais destinados ao atendimento dos segmentos de baixa renda, com vistas à melhoria geral do bem-estar da população. A concepção de soluções integradas, no entanto, não implica tratamento idêntico aos

componentes do setor, que deverão ser tratados a partir de suas especificidades técnicas, de custo, de comercialização e de gestão.

É importante destacar, ainda, que o PMSS é um projeto prioritário para o atual governo, que reconheceu sua importância no documento *Mãos à Obra, Brasil: Proposta de Governo*, de Fernando Henrique Cardoso, 1994. As diretrizes governamentais para o setor contidas nesse documento coincidem com os objetivos e princípios norteadores do PMSS: revisão do papel das três esferas de governo na definição e implementação na política nacional de saneamento; descentralização da execução de programas; definição de critérios para concessão de serviços, possibilitando a parceria com agentes privados; estabelecimento de prioridades para aplicação dos recursos orçamentários e do FGTS; incentivo à implantação de soluções intermunicipais e/ou interestaduais conjuntas, mediante planos regionais e integrados; estímulo à formação de consórcios municipais para solucionar problemas de interesse comum; incentivo à pesquisa científica e tecnológica e à formação de recursos humanos; e adoção de tecnologia de menor custo.

Além de coordenar a formulação de propostas para a modernização do setor, o PMSS, através de seu Componente Institucional, recebeu como novas incumbências, a partir de 1995: apoiar a estruturação técnica e administrativa da Sepurb e de sua Diretoria de Saneamento, em particular, bem como a realização de estudos e pesquisas pelo IPEA, visando subsidiar a formulação da política nacional de desenvolvimento urbano; assistir tecnicamente os prestadores de serviços, com vistas à melhoria do atendimento à população através do apoio ao seu desenvolvimento institucional, de modo a habilitá-los a novos programas de investimentos; elaborar uma segunda fase do componente de investimentos do PMSS, objetivando atender um número substancialmente maior de companhias estaduais e

de órgãos autônomos municipais; e preparar a regulação necessária, a nível federal, para que os governos estaduais e municipais possam exercer um controle mais eficiente sobre a prestação de serviços, inclusive face à possibilidade de participação da iniciativa privada.

Dilma Seli Pena Pereira

Diretora de Saneamento da Sepurb/MPO

Luiz Antonio de Andrade Baltar

Coordenador da UGP/PMSS

DEMANDA, OFERTA E NECESSIDADES DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO

O objetivo central deste trabalho é fornecer um diagnóstico das necessidades presentes e futuras na área de saneamento básico, tendo como base a evolução do padrão demográfico do país. Constitui, portanto, apenas um dos elementos de uma gama variada de pesquisas, visando traçar um diagnóstico da situação atual dos serviços básicos de saneamento e das necessidades futuras de políticas e recursos neste setor.

No contexto desse esforço mais amplo, este trabalho se propõe a avaliar a evolução recente, estimar o déficit atual e projetar a demanda prevista até o ano 2010, em relação aos serviços básicos de saneamento, especificamente aqueles referentes ao abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de lixo. A especificidade deste trabalho é constituída por seu enfoque demográfico. Conseqüentemente, procura, primeiro, estabelecer a evolução das necessidades à luz das mudanças ocorridas, tanto nos processos demográficos como na oferta de serviços e, segundo, dimensionar as necessidades futuras, combinando estimativas do déficit atual com hipóteses diferenciadas de atendimento e projeções de população para o futuro.

Com este intuito, o relatório traça, de início, um panorama geral das grandes tendências populacionais em curso, descrevendo, brevemente, a queda da fecundidade e a transição urbana que vêm ocorrendo no país (Capítulo 1). Em seguida, apresenta um retrato geral da situação do saneamento básico nas diversas regiões e tamanhos de municípios, utilizando as informações da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, realizada pelo IBGE em 1989 (Capítulo 2). Esta fonte, ao refletir

a oferta de serviços básicos por distintas instituições, constitui-se num pano de fundo útil para as análises mais detalhadas da evolução desses serviços, fundamentadas no Censo Demográfico.

Nos capítulos 3 a 5, este documento avalia a evolução do perfil da demanda e das conseqüentes necessidades nos diferentes subsetores de saneamento. Assim, a evolução e o déficit atual no abastecimento de água (Capítulo 3), esgoto sanitário (Capítulo 4) e coleta de lixo (Capítulo 5) são analisados sucessivamente, com base nas informações dos censos demográficos de 1970, 1980 e 1991. Cada uma dessas análises enfoca sucessivamente o país, as grandes regiões, os estados e capitais, as regiões metropolitanas e as cidades, segundo sua classe de tamanho.

Ao que se sabe, este trabalho constitui a primeira tentativa de analisar a evolução e a situação atual dos diversos serviços de saneamento básico a níveis nacional, regional e local, utilizando as informações de três censos demográficos sucessivos. Também constitui o primeiro intento de justapor os dados censitários com as informações da PNSB. Para realizar esta tarefa, foi necessário manipular uma grande massa de dados estatísticos. As tabelas apresentadas representam apenas uma parcela mínima de todas as informações disponíveis.

Deve-se observar, porém, que a preocupação central destas análises, baseadas na Pesquisa Nacional de Saneamento Básico e nos censos demográficos, era apenas de estabelecer níveis de magnitude da cobertura de diferentes tipos de serviço. Não houve possibilidade ou pretensão de aferir adequadamente a qualidade destes serviços neste contexto ou através deste tipo de informação.

No Capítulo 6, procura-se dimensionar os custos de eventuais esforços governamentais que visassem preencher as necessidades atuais

e futuras na área de saneamento básico. Procura-se estabelecer uma ordem de magnitude dos recursos que seriam necessários para atingir diferentes patamares de atendimento em cada um dos serviços básicos de saneamento. Para tanto, o capítulo formula diferentes hipóteses do ponto de vista da engenharia sanitária, estima custos unitários e, com base na projecção de população, estima custos de atendimento, em diferentes níveis, para diversos tipos de cidades e regiões.

Tomadas em conjunto, essas informações visam formular uma primeira aproximação quantitativa às mudanças ocorridas no padrão de atendimento dos serviços de saneamento, dimensionar as necessidades atuais e estabelecer uma ordem de grandeza dos recursos necessários para melhorar essa situação. Ao longo deste esforço, existe pouco tempo, espaço ou recursos para um aprofundamento das análises ou para uma reflexão mais demorada a respeito do seu significado para a formulação de políticas.

De qualquer forma, a imagem global que se depreende dessas análises demográficas é mais otimista do que a que costuma prevalecer nas discussões entre especialistas ou no grande público. Ou seja, a tônica predominante é que, apesar de um processo de urbanização aceleradíssimo nas últimas décadas, o Brasil tem conseguido dar passos muito significativos no atendimento da sua população urbana, no tocante a alguns serviços de saneamento. Ademais, mostra que os recursos necessários para resolver os problemas atuais de cobertura não estão totalmente fora de alcance.

Evidentemente, esta discussão, baseada apenas na evolução do acesso da população a determinados serviços, retrata somente uma parcela do cenário total. Várias questões, como a qualidade diferencial dos serviços ou os seus impactos de médio e longo prazos, precisariam

ser abordadas simultaneamente para poder se fazer um juízo melhor das transformações ocorridas no setor de saneamento e das necessidades futuras. Uma questão específica que precisa ser analisada é o impacto da renda sobre o acesso aos diferentes serviços de saneamento.

Com o intuito de iniciar uma reflexão sobre alguns dessas questões, o capítulo final (Capítulo 7) resume as principais informações derivadas da análise demográfica, introduz dados novos a respeito do impacto de renda sobre o acesso a serviços e tece reflexões sobre o significado destas informações dentro de um contexto mais amplo de preocupações com a evolução do setor.